

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Februar 2005 (17.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/014222 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B23K 20/12**,  
F16D 1/068, B23K 33/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008490

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. Juli 2004 (29.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 36 668.7 9. August 2003 (09.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplestrasse  
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JUTZ, Bernhard  
[DE/DE]; Fliederweg 19, 71576 Burgstetten (DE). REIN-  
HARDT, Rudolf [DE/DE]; Breitingenstrasse 18, 73732  
Esslingen (DE). ROHRBERG, Uwe [DE/DE]; Hoelder-  
linstrasse 15, 71384 Weinstadt (DE). SCHLAUCH,  
Patrick [DE/DE]; Hindenburgstrasse 35, 72762 Reutlin-  
gen (DE). ZECHMANN, Hans [DE/DE]; Waiblinger  
Strasse 46/2, 71394 Kernen (DE).

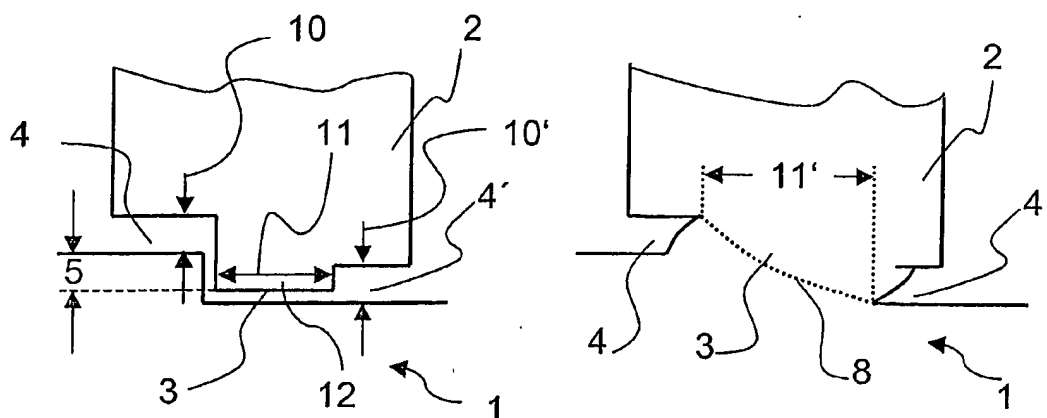
(74) Anwälte: NÄRGER, Ulrike usw.; DaimlerChrysler AG,  
Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546  
Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: JOINT-SITE STRUCTURE FOR A FRICTION WELDING METHOD AND METHOD FOR PRODUCING SAID  
STRUCTURE

(54) Bezeichnung: FÜGESTELLENSTRUKTUR FÜR EIN REIBSCHWEISSVERFAHREN UND VERFAHREN ZU DEREN  
HERSTELLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a joint-site structure for a shaft/disc composite workpiece, in particular for joining a shaft (1) to a connection flange (2) of a hub part of the disc by friction welding. A defined gap (4, 4') is configured in front and to the rear of a joint site (3), said gap preventing the spread of the softened material during the friction welding method. The joint-site structure is used for example during the joining of a crankshaft and the hub part of a drive wheel.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Fügstellenstruktur für ein Welle-/Scheibe-Verbundwerkstück, insbesondere für das Verbinden von Welle 1 mit einem Verbindungsflansch 2 eines Nabenteils der Scheibe mittels Reibschweißen. Zwischen Welle 1 und Verbindungsflansch 2 des Nabenteils ist vor und hinter einer Fügestelle 3 je ein definierter Spalt 4, 4' eingebracht, der das beim Reibschweißen erweichte Material in seiner Ausbreitung behindert. Die Fügstellenstruktur wird beispielsweise beim Verbinden von Kurbelwelle und Nabenteil eines Antriebsrades verwendet.

WO 2005/014222 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.